55e ANNÉE. T. 110. — N° 38 DIMANCHE 18 SEPTEMBRE 1938

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

FONDATEURS : L. DEGRULLY et V. VERMOREL

Anciens Directeurs : L. DEGRULLY et L. RAVAZ

Publié sous la direction de :

P. DEGRULLY
Professeur d'économie et de législ. rurales
Chargé de cours au Centre d'études vitic.
de la Faculté de Droit
de Montpellier

G. BUCHET
Inspecteur régional de l'Agriculture
Directeur
de l'Ecole nationale d'Agriculture
de Montpellier

RÉDACTEURS : à l'agriculture, **L. ALABOUVETTE** ; à la viticulture, **J. BRANAS**
Professeurs à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier

Emm. DEGRULLY, Ingénieur agricole, Secrétaire de la Rédaction

Avec le concours de Professeurs de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier
de Directeurs des Services agricoles
de Professeurs d'Agriculture, de Directeurs de Stations viticoles et œnologigues
d'un grand nombre d'Agriculteurs et de Viticulteurs

Le Progrès Agricole paraît tous les Dimanches
et forme par an 2 forts volumes
illustrés de nombreuses gravures en noir et de planches en couleurs

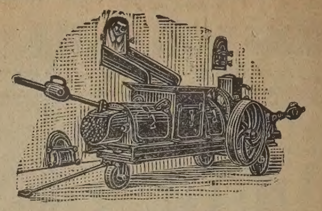
PRIX DE L'ABONNEMENT :
France : Un an, **55 francs** — Pays étrangers, **100 francs**
Le Numéro : 1 fr. 25

Adresser tout ce qui concerne la Rédaction, les demandes de renseignements, les échantillons, les Abonnements et les Annonces
AU DIRECTEUR DU PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE
1 *bis*, rue de Verdun, à MONTPELLIER
Chèques Postaux 786 Montpellier Téléphone : 41-47 (2 lignes)

PERA FRERES

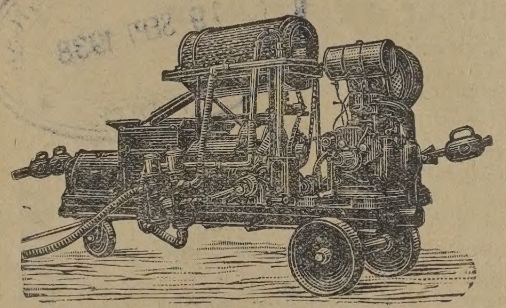
FLORENSAC (Hérault)

FRANCE

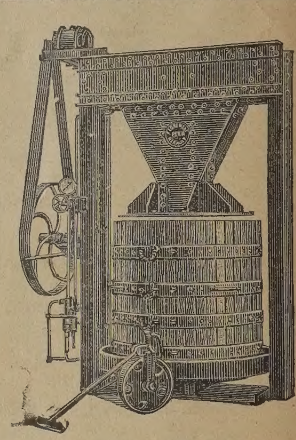


Déposée France et Etranger

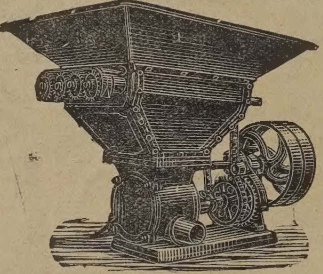
Matériel Vinicole moderne



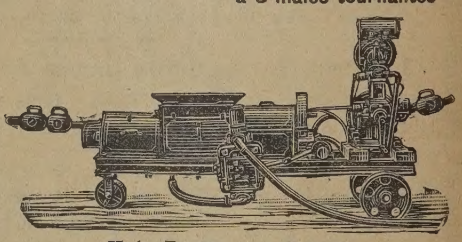
Moto-Presse avec Pompe et Débourbeur



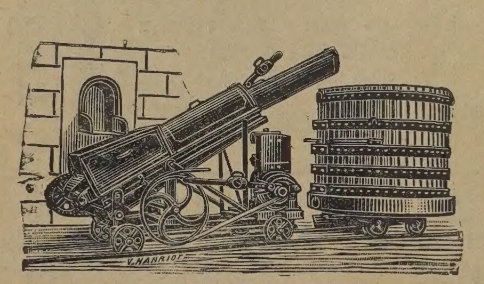
Presses Hydrauliques en acier
Presses à Grande Surface
à 3 maies tournantes



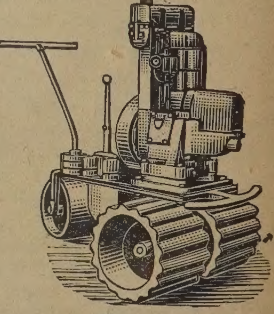
Fouloirs-Pompes
avec prise de moûts sous les rouleaux



Moto-Presse avec Pompe



Compresseur-Elévateur de marc cuvé
supprimant le repassage des marcs à la presse hydraulique



Tasseur
de marcs en silos

55e Année. — N° 38 18 Septembre 1938

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Le temps et les vendanges

Lès pluies survenues, le 8 et le 9 septembre, ont notablement modifié la situation du vignoble, marquée jusqu'alors par la rareté des précipitations et la sécheresse du sol.

Elles ont pris, parfois, un caractère diluvien :

Beauvoisin (Gard)...................	494	m/m.
Saint-Christol (Hérault).............	381	—
Montpellier (Ecole d'Agriculture).......	217,5	—
Pinet (Hérault)......................	90	—
Olonzac (Hérault)....................	8	—

Leur abondance et leur violence ont été alarmantes dans le bassin du Vidourle et celui du Lez. Elles ont modifié les conditions de la vie de la vigne en ranimant une activité végétative fléchissante.

Les conséquences seront variées : les baies ont rarement grossi excessivement et éclaté à la suite de cet arrosage « illégal » ; c'est peut-être parce qu'en dehors de situations assez peu nombreuses, où l'eau a séjourné, les pluies n'ont pas pénétré très profondément, leur « effet utile » demeurant hors de proportion avec leur volume.

Les pluies ont accentué la brunissure sur les souches chargées, en favorisant la migration des produits du travail des feuilles ; elles n'ont, par contre, pas été favorables à la qualité qui s'élève lentement, très lentement dans la récolte sur pied. Aussi bien les vendanges ne battront leur plein que la semaine prochaine, après le 18 septembre. Jusqu'ici, les raisins sont peu sucrés, sauf, bien entendu, dans les très jeunes ou très vieilles vignes.

La grêle a parfois accompagné la pluie (Montpellier - Ecole, Lunel-Viel, etc). Les baies blessées, vendredi 9, sont visiblement altérées ; les fructifications de *Botrytis cinerea* (Pourriture grise), de *Penicillium* (p. verte ou bleue), de *Sterigmatocystis nigra* (p. noire) sont encore rares. Cela tient aux belles journées qui ont suivi la pluie.

Jean Branas.

Les transports ruraux

En vertu des lois du 28 juillet 1824 et 21 mai 1836 pour les chemins vicinaux et la loi du 20 août 1881 qui concerne les chemins ruraux, les dépenses d'entretien de ces diverses voies incombent aux communes et c'est au moyen d'une prestation en nature affectant chaque attelage ou de son équivalent en monnaie, conformément à la loi du 31 mars 1903 que les contribuables de la commune acquittent cette contribution spéciale.

Il semblerait donc que les obligations des usagers dussent se borner au paiement de cette taxe, même s'ils emploient des chevaux vapeur, mais il n'en a pas été jugé ainsi et quand, au lieu de cheptel vif et mort classique le cultivateur dispose d'un moteur et d'une remorque, il est soumis à une taxe supplémentaire (1).

Ainsi, mulets, chevaux et charrettes peuvent procéder librement aux transports de matières diverses de la gare à l'exploitation, le tracteur ne le peut pas, à moins de payer, naturellement !

Voilà certes un singulier moyen d'aider l'agriculture....

Sans doute, quelques mesures libérales ont été apportées par le décret du 15 décembre 1937 en application de l'article 11 du décret du 31 août 1937 exonérant de toute taxe les transports de camionnage rural et plus récemment le décret du 21 août 1938 a dispensé ces derniers du carnet de bord destiné à la discrimination entre les transports privés et publics.

Mais le décret du 15 décembre limite généralement ses faveurs aux communes de 2000 habitants !

(1) Voir *Progrès agricole et viticole* 1937. T. I, p. 224.

Il y a lieu de signaler cependant que sont autorisés les transports effectués par un agriculteur lorsque, ocasionnellement, les marchandises transportées appartiennent à un autre agriculteur de la même commune ou d'une commune limitrophe, à condition que ces transports aient lieu *sans rémunération* (décret du 13 juillet 1935, article 5).

Mais hélas ! — la coordination du rail et de la route est venue compromettre cette situation en réservant le monopole des transports en camions aux professionnels soumis au surplus à une réglementation étroite.

Aussi le Syndicat des distillateurs et bouilleurs d'eau-de-vie de la région du Sud-Est a-t-il adressé la lettre suivante au préfet de l'Hérault :

Nous avons l'honneur de vous adresser la requête ci-après exposée, en sollicitant de votre haute bienveillance une tolérance qui nous permettra de pouvoir, comme par le passé, récupérer avec le minimum de perte les sous-produits de la vigne.

La coordination des transports, par l'organisation des transports publics et privés, était nécessaire ; elle deviendra peut-être plus indispensable encore, mais il est à craindre qu'une réglementation trop étroite paralyse de nombreuses maisons, et en particulier certaines industries agricoles qui ont des travaux saisonniers à exécuter.

En particulier l'industrie de la distillation des marcs s'inquiète et se demande comment elle va pouvoir rentrer les marcs en distillerie, si elle ne doit avoir recours qu'à des camionneurs patentés, à l'exclusion des artisans ayant un camion, charbonniers, charieurs de pierres pour les routes, petits propriétaires qui, occasionnellement, faisaient des charrois agricoles pendant les vendanges.

La coordination des transports a pour but de réserver les transports publics aux camionneurs patentés. Ceux-ci ont donc des transports sur lesquels ils peuvent compter durant toute l'année, et ils n'ont pas des véhicules supplémentaires pour assurer les besoins périodiques des uns et des autres.

Or, s'il est une récolte qui se rentre précipitamment, ce sont bien les vendanges, et il s'agit pour les distillateurs de nos régions de réunir les moyens de transport pour assurer l'enlèvement des marcs des caves coopératives et des particuliers au fur et à mesure des pressurages.

Pour ce travail essentiellement saisonnier, à quels transporteurs publics peut-on avoir recours ? Camionneurs de vin ? Leur matériel n'est pas approprié pour cela. A des camionneurs de ville ayant des camions à plate-forme ? Ceux-là ont leur travail régulier et ils ne voudraient pas se déplacer pour un travail qui dure tout au plus un mois.

Les années précédentes, les distillateurs s'assuraient donc la rentrée des marcs avec, d'une part, leurs propres véhicules et, ensuite, avec le concours des propriétaires de véhicules de toutes sortes, camions, charrettes, qui demandaient à effectuer quelques transports de marc, car il faut faire vite, le marc étant une matière se dépréciant très rapidement.

Pendant cette période de vendanges, la main-d'œuvre est rare, les véhicules font défaut : il faut donc utiliser au maximum tous les moyens possibles.

Il n'y a pas de doute que si, pendant cette période essentiellement saisonnière, la réglementation des transports était rigoureusement appliquée, la rentrée des marcs ne pourrait pas être assurée.

Au surplus, le charroi des marcs n'est pas un transport dont la coordination des transports devrait tenir compte, tout au moins pendant la période des vendanges.

Il est d'ailleurs bien acquis qu'un camionneur ayant un véhicule propre au trans-

port des marcs est assuré de trouver tout le travail qu'il voudra faire, mais que ces camionneurs-là ne peuvent pas suffire à l'enlèvement de toute matière à distiller. Une tolérance doit être accordée pour ces besoins ; il faut que la distillerie puisse occuper tous les véhicules qui veulent s'offrir à ce travail et que, dans leur propre localité, les propriétaires qui consentiraient avec leur équipage à camionner le marc de leurs voisins ne soient pas inquiétés.

Le Syndicat des distillateurs du Midi demande très instamment aux pouvoirs publics de vouloir bien examiner avec bienveillance le cas ci-dessus exposé, les exigences de leur profession faisant aux distillateurs une obligation, vu le caractère périssable et l'abondance des matières premières à manutentionner dans un très court délai, de solliciter une tolérance qui ne saurait nuire en rien aux intérêts de la coordination des transports.

Que nos producteurs et distillateurs se rassurent. A la suite de diverses interventions, en particulier celle de M. Barthe, auprès des ministres de l'Agriculture et des Travaux publics, l'administration des Contributions indirectes a été invitée à faire acte de large tolérance et tous ceux qui sont pourvus d'un laissez-passer préfectoral peuvent véhiculer vendanges et marcs dans leurs communes.

Notons, toutefois, que les transports restent soumis, suivant l'article 321 du Code des Contributions indirectes, à la taxe au poids et à l'encombrement et à la déclaration à la Recette buraliste où un laissez-passer sera délivré.

P. Degrully.

VINIFICATION DES VENDANGES
ANORMALES

Les causes qui contribuent à amoindrir la qualité des vendanges sont nombreuses et d'origines différentes.

On peut former deux groupes de ces différentes causes pour la région méridionale :

1° Les accidents météoriques,

2° Les insectes et maladies cryptogamiques.

Accidents météoriques

Parmi les vendanges dont la constitution laisse à désirer du fait de cet ordre, il y a lieu de mentionner : celles fortement atteintes par la *grêle* ; les vendanges provenant de vignobles ayant souffert de la *sécheresse* ; les raisins atteints par les coups de soleil (*échaudage*) ; les vendanges *limonées*.

Vendanges grêlées. — Les vendanges atteintes par la grêle se présentent différemment suivant l'état du développement des raisins au moment de la chute des grêlons et les conditions atmosphériques qui suivent la chute de la grêle.

Atteints avant leur maturité, les grains blessés se dessèchent. Au moment de la cueillette, la vendange est composée de grains sains et de grains secs, ces derniers d'autant plus nombreux que l'orage a été plus violent.

Si la grêle atteint les raisins en cours de maturation et que le sol reste détrempé et humide, on constate souvent sur les grains le développement de moisissures modifiant très défavorablement la composition du vin.

Dans le premier cas le triage des parties sèches au cours de la cueillette, ou mieux encore l'égrappage qui séparera automatiquement les grains atteints sont des opérations à recommander. Il y aura lieu de réduire la durée du cuvage et d'effectuer de bonne heure le premier soutirage.

Si les raisins grêlés sont atteints par les moisissures, la vinification en blanc s'impose.

Dans les deux cas, il sera utile de procéder au sulfitage de la vendange. Employer à cet effet dix grammes d'acide sulfureux par hectolitre pour les vendanges indemnes de pourritures, et de dix à vingt grammes, suivant le degré d'altération, pour les raisins endommagés par les moisissures.

Raisins desséchés. — Quelle que soit la cause du mal (insolation ou bien vignes fortements éprouvées par la sécheresse), lorsque la proportion des grains desséchés est importante, la quantité de marc constituant la vendange est anormalement élevée. Les vins obtenus sont, de ce fait, très âpres, parfois amers.

Le raisin échaudé mûrit mal ; les grains des cépages colorés restent rouges et n'acquièrent pas une teinte normale. Ils sont riches en acides et pauvres en sucre.

Lorsque la vigne souffre de la sécheresse, il se produit dans le grain au cours de sa maturation, une concentration naturelle des éléments qu'il contient. Le moût est riche en sucre. Mais si la sécheresse est persistante, et l'eau assez rare pour que la végétation soit impossible, comme le fait a lieu parfois sur les coteaux, le raisin s'arrête dans son évolution. C'est alors un fruit mal mûri, riche en acides, peu sucré, de constitution à peu près identique à celle des raisins échaudés.

Les traitements indiqués au sujet de la vinification des vendanges grêlées, indemnes de moisissures, sont applicables aux vendanges contenant une proportion assez forte de raisins desséchés. Comme les vendanges grêlées, ces derniers apportent une quantité importante de rafles et de produits mal connus de subérification et d'oxydation.

Vendanges limonées. — Lorsque des grosses pluies surviennent à la veille des vendanges, les récoltes des parcelles de vignes recouvertes par les eaux sont très souvent compromises au point de vue de leur qualité.

Les altérations subies par les raisins limonés sont différentes suivant la nature et l'importance du limon.

Le sable influe peu sur la composition du vin. Il se dépose assez rapidement avec les lies. L'argile apporte un goût terreux et retarde la limpidité. Le calcaire détruit l'acidité et atténue la couleur. Le fer provoque la casse.

Au point de vue biologique, les vendanges limonées sont souillées de nombreux germes et les vins obtenus très sujet de s'altérer.

Afin d'utiliser au mieux les vendanges limonées, il faut surtout viser à éliminer le plus rapidement possible le dépôt boueux et obtenir des moûts limpides. Dans ce but, les raisins doivent être vinifiés en blanc. Une vendange, même peu atteinte, si elle est vinifiée en rouge, risque fort de donner des vins défectueux.

On traitera la vendange entière avec une dose élevée d'acide sulfureux, au mini-

mum trente grammes par hectolitre. Après foulage, le jus sera débourbé, puis acidifié à l'acide tartrique de façon à rétablir l'acidité à une teneur normale de huit grammes par litre. Après quoi la fermentation sera faite avec addition de levures cultivées, et, à défaut, on ensemencera copieusement la cuve avec du moût en pleine fermentation provenant d'une vendange saine.

Dès que la fermentation sera terminée, procéder au soutirage pour éliminer les grosses lies. Surveiller ensuite attentivement le vin et le soutirer fréquemment avec addition répétée d'acide sulfureux.

Si la cave n'est pas organisée pour vinifier en blanc, on peut utiliser un récipient à fermentation comme cage d'égouttage en laissant le robinet de vidange ouvert au cours du remplissage.

Insectes et cryptogames

La cochylis et l'eudémis, le mildiou, l'oïdium, la pourriture grise, sont susceptibles d'agir défavorablement sur la constitution des raisins.

Vendanges cochylisées et eudémisées. — Les vins obtenus avec les vendanges attaquées par ces insectes possèdent parfois un goût d'amer particulier que l'on attribue aux déjections apportées par ces vers.

Ce sont surtout les raisins fortement atteints tardivement, lorsque la maturité est proche, qui donnent des vins mal constitués.

Si après l'attaque, le temps est sec, les grains piqués se dessèchent en partie, le sucre se concentre et l'on obtient dans ce cas des vins à la fois riches en alcool et en acides possédant un extrait trés élevé.

Par temps pluvieux ou seulement humide, les moisissures ne tardent pas à envahir les grains atteints.

Les précautions à prendre pour vinifier ces vendanges sont identiques à celles indiquées à propos des raisins grêlés.

Dans le premier cas, vendanges seulement cochylisées ou eudémisées, on procèdera si possible à l'égrappage, sinon les cuvaisons seront de courte durée.

Pour les vendanges à la fois cochylisées ou moisies, la vinification en blanc, telle que nous l'avons indiquée à propos des raisins limonés, est préférable.

Vendanges mildiousées et oïdiées. — Les attaques des cryptogames les plus préjudiciables à la qualité du vin sont celles qui ont lieu sur les raisins à partir de la véraison.

Le mildiou des grains ou *rot brun* détruit par effritement lent le raisin. La végétation des ceps atteints est retardée. Le moût obtenu est faible en sucre, riche en acides. Il contient une forte teneur de matières azotées. La coloration des vins est généralement inférieure à la couleur normale. Ces produits sont très enclins à prendre la maladie de la tourne.

Les raisins atteints par *l'oïdium* mûrissent mal. Ils produisent des vins possédant un goût désagréable, dû aux spores des champignons qui se trouvent sur les fruits au moment de la cueillette.

En présence d'une récolte atteinte par le mildiou ou l'oïdium, il y a lieu de sulfiter la vendange à une dose assez élevée : employer 20 grammes d'acide sulfureux par hectolitre de moût : la cuvaison sera de courte durée ; soutirer dès que

le vin s'est déposé, quinze jours environ après le décuvage, afin d'éliminer au plus tôt les grosses lies. Surveiller attentivement les vins au cours de leur conservation.

Raisins atteints de pourriture grise. — Par une température et des conditions d'humidité favorables, sur les raisins mûrs ou proches de la maturité, les moisissures les plus diverses se développent très rapidement. La pourriture vulgaire qu'elles occasionnent a pour effet de communiquer parfois aux vins le goût de moisi et les prédisposent à la casse brune.

Un triage des raisins ou des parties de raisins pourris permettrait d'éliminer les grains atteints, mais cette opération est trop onéreuse.

Pour les vendanges peu atteintes, le sulfitage à une dose comprise entre 15 grammes et 20 grammes d'acide sulfureux par hectolitre et une cuvaison courte permettront le plus souvent d'obtenir des vins normaux.

Si la vendange est sérieusement endommagée, on atténuera notablement l'influence néfaste de pourriture en la vinifiant en blanc.

Comme pour les raisins limonés, procéder à un foulage rapide et sulfiter le moût à la dose minimum de 25 grammes d'acide sulfureux par hectolitre.

E. HUGUES

MATIÈRES MUCILAGINEUSES MATIÈRES ALBUMINOÏDES

Les grands vins blancs, tout au moins lorsqu'ils sont jeunes, renferment des matières mucilagineuses et des matières albuminoïdes qui constituent un des grands obstacles à leur clarification et à leur stabilisation.

Que sont ces matières ? Comment agissent-elles ?

Au point de vue chimique, ce sont des substances organiques très complexes, dont la composition n'est pas complètement connue : les premières se rattachent aux gommes, aux pectines et à la dextrane ; les secondes se rattachent à l'albumine d'œuf et à la gélatine.

Au point de vue physico-chimique, c'est-à-dire en ce qui concerne l'état dans lequel elles se trouvent, la matière dont elles sont réparties dans le vin et les autres liquides, ce sont des *colloïdes*, tandis que la plupart des autres constituants du vin sont des *cristalloïdes*. Distinction très importante en œnologie : on ne peut comprendre vraiment les mécanismes de la clarification et de la stabilisation des vins sans tenir compte des propriétés très spéciales des colloïdes. Notons seulement ici que ces corps sont répartis dans les liquides à l'état de particules très petites, invisibles au microscope ordinaire, beaucoup plus grandes cependant que les molécules, forme sous laquelle se trouvent répartis les cristalloïdes (eau, alcool, acide tartrique...) ; notons aussi que les colloïdes lorsqu'ils sont séparés des liquides apparaissent sous forme de matières amorphes, non cristallisées, analogues à des colles (d'où le nom de colloïdes), à l'inverse des cristalloïdes.

Dans les vins blancs, *ces matières proviennent principalement des grains atteints par le Botrytis* ; en effet, en faisant fermenter séparément

des grains pourris et des grains non pourris, on constate, en général, que les premiers, seuls, donnent un vin contenant, d'une manière très sensible, des matières mucilagineuses et des matières albuminoïdes. Les premières sont caractérisées par leur précipitation sous forme de filaments lorsqu'on ajoute de l'alcool ; les secondes, par la précipitation et le trouble qu'elles communiquent au vin lorsqu'on y ajoute du tanin ou lorsqu'on le chauffe.

C'est par la présence de ces matières, et aussi par les levures, que les vins blancs jeunes sont troubles ; elles s'y trouvent en abondance et en partie coagulées ; mais lorsque le vin est devenu limpide, soit naturellement, soit par filtration ou collage, il peut renfermer encore des matières mucilagineuses et des matières albuminoïdes.

La propriété des premières est de *s'opposer à la clarification* du vin parce qu'elles s'opposent à la chute des particules en suspension, à leur agglomération, à leur coagulation, et, si on tente de coller le vin, elles s'opposent de même à la « prise de colle » (on dit pour cette raison que ce sont des « colloïdes protecteurs »). La propriété essentielle des matières albuminoïdes est de *s'opposer à la stabilisation* du vin parce qu'elles tentent constamment à précipiter et à troubler le vin à mesure qu'il s'enrichit en tanin au contact du bois des fûts et par élévation de la température au cours de l'été.

Ces substances ne jouent aucun rôle dans la qualité des vins ; peut-être communiquent-elles au vin nouveau une certaine onctuosité passagère ; en tous cas, les pratiques traditionnelles de la conservation des vins blancs, jusqu'à la mise en bouteilles, ont pour effet de les éliminer progressivement ; et, parallèlement à cette diminution, le vin se clarifie et se stabilise ; le repos prolongé, l'enrichissement en tanin, les étés successifs assurent leur coagulation et leur chute dans les lies.

Il convient d'examiner les conséquences pratiques de ces notions.

J. Ribéreau-Gayon.

ETUDE CHIMIQUE DES CULTURES DE VESCES ET DE VESCE-AVOINE

VALEUR FOURRAGÈRE ET FERTILISATION (1)

RÉSULTAT DES ESSAIS DE FERTILISATION

1° Résultats agronomiques

Utilisation des éléments fertilisants du sol et des engrais

a) du Sol : d'une manière générale on admet que dans la couche de terre arable prospectée par les racines une fraction seulement des éléments fertilisants est utilisée par les plantes, cette utilisation étant variable avec les milieux et les végétaux considérés ; de nombreuses expériences réalisées dans la métropole don-

(1) Voir p. 240.

nent des coefficients d'utilisation de 1 o/o pour l'azote et de 5 à 20 o/o pour l'acide phosphorique et la potasse.

Profitant de nos essais d'engrais, il était opportun de calculer les valeurs de ces coefficients dans nos conditions climatiques et agrologiques en nous basant sur la production de la culture servant de témoin à nos essais.

La composition de notre sol en azote total et en éléments assimilables était :

Azote = 1,40. Acide phosphorique = 0,018. Potasse = 0,168 par kg.

L'épaisseur de terre utilisable étant d'environ 30 cm. son poids atteint 3.500 tonnes à l'hectare, les poids d'éléments fertilisants mis à la disposition du végétal peuvent donc être confrontés aux exportations de la récolte pour le calcul des coefficients :

	Azote	Acide phos.	Potasse
	—	—	—
Eléments du sol	4.900	63	590
Exportation de la récolte ...	46	6,4	40,4
Coefficients d'utilisation	0,94 o/o	10,2	7,30 o/o

Le taux d'utilisation de l'azote est normal, celui de l'acide phosphorique est important à cause de la pauvreté de ce sol en cet élément, on sait en effet que plus un élément est déficitaire meilleur est son coefficient d'utilisation, celui de la potasse est un peu faible pour la même raison et sans doute aussi par antagonisme du calcaire.

b) des Engrais : Effectuant les mêmes calculs pour chaque série d'essais c'est-à-dire en mettant en regard les excédents de rendements avec les teneurs respectives en éléments fertilisants on calcule les taux d'utilisation dans chaque formule de fumure :

pour l'azote :

	T	NP	NK	NPK	F
	—	—	—	—	—
Azote apporté	0	80	80	80	80
Azote exporté	52	95	99	106	86
Excédent s/T	—	43	47	54	34
Coefficient d'utilisation.	—	54 o/o	59 o/o	67 o/o	42 o/o

La moyenne ressort à 55 o/o avec un maximum pour la fumure minérale complète.

pour l'acide phosphorique :

	T	NP	PK	NPK	F
	—	—	—	—	—
P^2O^5 apporté	0	80	80	80	48
P^2O^5 exporté	6,4	8,6	9,7	13,4	19,2
Excédent s/T	—	2.2	3,3	7,0	12,8
Coefficient d'utilisation.	—	2,8 o/o	4,1 o/o	8,8 o/o	26 o/o

La moyenne tout à fait normale ressort à 10,4 o/o avec un fort maximum pour la fumure organique.

pour la potasse :

	T	NK	PK	NPK	F
	—	—	—	—	—
K^2O apportée	0	90	90	90	80
K^2O exportée	40,4	82,5	44,2	48,7	103
Excédent s/T	—	42,1	3,8	8,3	62,6
Coefficient d'utilisation ..	—	46 o/o	4,2 o o	9,2 o/o	78 o/o

L'amplitude des variationa est ici considérable, on peut en trouver la raison dans les différences de rendements et dans l'action des autres éléments qui freinent ou stimulent l'absorption de cet élément. La moyenne ressort ici à 34 o/o.

En résumé les coefficients d'utilisation des éléments fertilisants apportés par les engrais ne sont pas très différents de ceux qui furent établis par les auteurs métropolitains et les valeurs ainsi contrôlées peuvent très bien être utilisées dans nos cultures.

2° Résultats économiques :

Action de la fumure sur le rendement et la valeur fourragère des récoltes

Les fumures appliquées à la culture de vesce-avoine correspondaient par hectare aux quantités suivantes :

Témoin = Rien
N = 4 quintaux de sulfate d'ammoniaque = 80 k. N
P = 5 quintaux de superphosphate = 80 k. P^2O^5
K = 2 quintaux de chlorure de potasse = 90 k. K^2O
NP = 80 k. d'N + 80 k. de P^2O^5
NK = 80 k. d'N + 90 de K^2O
PK = 80 k. de P^2O^5 + 90 K de K^2O
NPK = 80 k. d'N + 80 k de P^2O^5 + 90 k. de K^2O
F = 20 tonnes de fumier.

Ces engrais furent enfouis par un labour précédent les semailles, on sema par la suite un mélange fourrager de vesce-avoine comprenant 2/3 de vesce de Roumanie et 1/3 d'avoine rouge à raison de 120 kilos de mélange à l'hectare.

A la récolte, après fanaison normale, les rendements des différentes parcelles furent les suivantes :

Rendements en quintaux de fourrage brut par hectare :

T	N	P	K	NP	NK	PK	NPK	F
23.4	29.0	27.7	29.2	48 3	41.9	25.0	53.4	46.0

Ces différents fourrages ont été analysés par les méthodes habituelles d'analyse des fourrages pour en connaître la composition en principes alimentaires et leur valeur fourragère, d'après la méthode des équivalents fourragers ; voici ses valeurs :

	T	N	P	K	NP	NK	PK	NPK	F
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pour 100 :									
Humidité	11.3	10.2	9.1	9.7	11.2	9.9	9.4	11.3	9 3
Protides......	12.2	10.1	13.1	11.4	10.9	13.3	11.7	10.9	10.5

CODE DU VIN (suite)

Décret du 27 juillet 1938

Si les disponibilités excédaient 95 millions d'hectolitres et si l'assainissement s'avérait impossible sur les bases prévues aux paragraphes précédents, des décrets, rendus sur l'initiative des ministres de l'agriculture et des finances, après avis de la commission interministérielle de la viticulture, pourraient abaisser le point de départ des prestations individuelles.

Les alcools doivent être livrés à l'Etat, aux prix fixés par le décret visé à l'article précédent. Ces prix ne doivent pas dépasser les trois quarts de ceux des alcools de vin du contingent. Ils peuvent être dégressifs.

Portion de récolte respectée

La quantité de vin, dont tout producteur conserve la disposition, ne peut pas être inférieur au chiffre fixé comme point de départ des prestations individuelles.

Art. 77. — (Décret-loi du 31 mai 1938, art. 11).

Prestations d'alcools viniques

En dehors des prestations d'alcools de vin prévues à l'article 76, les producteurs de plus de 200 hectolitres de vin et, en tout état de cause, les récoltants astreints à la distillation obligatoire, comme il est prévu à l'article précédent, doivent fournir des quantités d'alcool vinique atteignant :

1 litre 00 d'alcool pur par hectolitre de vin produit dans les régions où le degré minimum des vins est actuellement fixé à 10 degrés ou plus ;

0 litre 77 d'alcool pur par hectolitre de vin produit dans les régions où le degré minimum des vins est actuellement fixé à 8 degrés 5 au moins ;

0 litre 60 d'alcool pur, par hectolitre de vin produit dans les autres régions.

Les alcools sont payés à un prix au plus égal à 80 pour 100 du prix des alcools de marcs du contingent. Ils doivent : 1° être livrés dans le délai fixé par les décrets prévus au dernier paragraphe du présent article ; 2° provenir de la récolte personnelle des prestataires.

A défaut d'alcools viniques, les prestataires peuvent se libérer en livrant ou en faisant livrer des alcools de vin, aux prix et conditions fixés pour les alcools viniques.

Quel que soit le volume des disponibilités, les prestations d'alcools viniques sont obligatoires chaque année. Toutefois, lorsqu'il n'est pas exigé de livraisons d'alcools de vin, les quantités d'alcool vinique à fournir sont réduites aux trois quarts des quotités fixées au premier paragraphe et payées au prix du contingent des alcools de marcs.

Des décrets rendus sur la proposition des ministres de l'agriculture et des finances fixent les modalités d'application des mesures prévues aux paragraphes précédents.

Art. 78. — (Décret-loi du 30 juillet 1935, art. 7 ; décret-loi du 31 mai 1938, art. 12).

Détermination de la portion de récolte passible de la distillation

Pour le calcul des prestations d'alcools de vin prévues à l'article 76, la déclaration de récolte est atténuée des quantités de moûts ou de vin :

1° Disparues à la suite d'opérations de concentration effectuées dans les conditions réglementaires. Quand les moûts concentrés obtenus sont utilisés pour d'autres usages que la chaptalisation des moûts de vendanges ou d'édulcoration des vins

blancs secs et, d'une manière générale, toute opération de vinification, il y a lieu de déduire le volume initial des moûts traités ;

2° Utilisées à l'élaboration de mistelles, de vins médicamenteux, de vins de liqueur, d'apéritifs à base de vin ou de vins doux naturels, ou la préparation de moûts stérilisés devant être vendus en nature pour la consommation de bouche, à la condition, dans ce dernier cas, qu'une déclaration préalable ait été faite à la recette buraliste et que les opérations aient été soumises au contrôle des services des contributions indirectes ou des contributions diverses.

Art. 79. — (Décret-loi du 30 juillet 1935, art. 6 ; décret-loi du 30 octobre 1935 (finances n° 45), art. 1er ; loi du 28 mars 1936, art. 8 ; décret-loi du 31 mai 1938, art. 13).

Remplacement des prestations d'alcool de vin par des livraisons de vins ou des exportations de vins ou de moûts concentrés de raisins

Dans les conditions fixées par des décrets, les fournitures d'alcool de vin peuêtre remplacées ou compensées :

a) Par des exportations de moûts concentrés ;

b) Par des livraisons de vins à l'armée ou à des établissements d'assistance publique, pour être distribués à titre de ration supplémentaire ;

c) Par des exportations de vins. Dans ce cas, la compensation joue :

1° Pour la totalité, lorsque les expéditions sont faites directement par le récoltant ou pour son compte ;

2° Pour les quantités supplémentaires de vins exportés, par rapport à la moyenne de leurs exportations, pendant les deux campagnes précédentes, lorsque les envois sont opérés par des commerçants installés depuis deux années, au moins, à l'ouverture de la campagne.

Cette moyenne pourrait être revisée, si les résultats d'ensemble des exportations de vins ou de moûts de raisin excédaient de plus de 10 p. 100 les chiffres de la campagne 1937-1938.

Art. 80. — (Loi du 4 juillet 1931 codifiée, art. 10 ; décret-loi du 31 mai 1938, art. 16).

Exonérations

Sont exonérés de la distillation obligatoire :

a) Les producteurs dont le rendement à l'hectare accuse, comparativement à la moeynne des trois années précédentes, une diminution supérieure à 50 pour 100 ;

b) Les producteurs dont le vin bénéficie d'une appellation d'origine contrôlée.

Sont dispensés de livrer à l'Etat, l'alcool produit, les récoltants qui obtiennent des eaux-de-vie bénéficiant de l'appellation d'origine contrôlée Cognac ou Armagnac.

Art. 81. — (Décret du 1er août 1931, art. 15 ; décret-loi du 31 mai 1938, art. 16).

Détails d'application

La moyenne de production et de rendement à l'hectare des viticulteurs astreints à la distillation obligatoire, est établie, chaque année, en tenant compte des résultats des trois récoltes précédentes et comme il est prévu à l'article 63.

Ne sont pas retenus dans la détermination de la moyenne, les vins bénéficiant d'une appellation d'origine contrôlée.

Les quantités d'alcool à livrer sont calculées d'après la déclaration de récolte de chaque exploitation, sauf si une société est propriétaire, concessionnaire ou locataire des terrains, auquel cas, les déclarations souscrites par tous les exploitants de ces terrains sont cumulées.

Art. 82. — (Décret du 1er août 1931, art. 16).

Renseignements à fournir par les prestataires

Tout producteur astreint à fournir des alcools doit faire connaître au service des contributions indirectes ou des contributions diverses du lieu de son domicile, dans le délai de quinze jours qui suit l'envoi des avertissements individuels, les nom et

PETITES ANNONCES ÉCONOMIQUES

1191. — **PORCS** de 2 à 3 mois. Craonais ou Anglais, castres p., 375 frs ; 4 p., 480 fr. ; 6 p,. 700 frs, port à nos frais. Assurés 2 mois. Ecrire : PORCHERIE ROY, **AGRIS (Charente).**

1192. — **AGRICULTEUR** 50 ans, ancien propriétaire terrien, ex-élève école d'agriculture, grande compétence et expérience, cherche situation régisseur-gérant ou comptable représentant commerces et industries agricoles. S'adresser: **MORET, Boulouris-sur-Mer (Var).**

Nos Agriculteurs modernes

M. ENJALBERT, pharmacien à Rabastens (Tarn). actionnera son pressoir cette année avec « **SERHYDRO** » **SIMON,** la dernière création des **Ets SIMON Frères de Cherbourg**, qui s'adapte sans aucune difficulté sur tout pressoir existant, même lorsque la vis est usée ou courbée. Grâce aux remarquables qualités de **SERHYDRO,** cet agriculteur avisé obtiendra avec une main-d'œuvre très réduite, un rendement maximum et des jus parfaits car **SERHYDRO** respecte toutes les lois de l'écoulement des liquides, de l'assèchement des marcs et celles de la production économique des produits de qualité. Lire notre article documentaire dans notre numéro du 10 juillet 1938.

STATIONS RECOMMANDÉES

Molitg-les-Bains (Alt. 500 m.)

AFFECTIONS DE LA PEAU

Eczémas. Psoriasis, etc.
Autobus gare Prades, 7 kilomètres.
S'adresser à la direction de l'établissement

Alet-les-Bains.

SES EAUX MIRACULEUSES. Estomac, intestins Oasis de verdure. — Sports. Conditions spéciales pour congés payés. Renseignement Syndicat d'initiative.

Amélie-les-Bains.

CASINO — BOULE — BACCARA

Dancing — Café — Parc.

domicile de la personne qui livrera les alcools et la date à laquelle la livraison aura lieu.

Tant que la communication prescrite n'a pas été faite, l'intéressé ne peut obtenir la délivrance de titres de mouvement pour une quantité de vin correspondant à celle qui doit être distillée.

Art. 83. — (Décret du 1er août 1931, art. 17).

Production des alcools

Les alcools doivent être produits sous le contrôle des employés des contributions indirectes ou des contributions diverses. Ils doivent titrer au moins 70 degrés Gay-Lussac à la température de 15 degrés centigrades.

Art. 84. — (Décret du 1er août 1931, art. 18).

Livraison des alcools

Des décrets fixent les conditions de recette et règlent les conditions d'emmagasinage et d'enlèvement des alcools et, généralement, toutes les questions de détail soulevées par l'application des dispositions qui précèdent.

SECTION V. — *Plantations*

Art. 85. — (Loi du 4 juillet 1931 codifiée, art. 3 ; loi du 24 décembre 1934, art. 8).

Limitation des plantations

Sont suspendus, toutes plantations ou tous compléments de plantations, autres que ceux nécessaires pour assurer l'entretien du vignoble. Est considérée comme entretien, la reconstitution du vignoble après assolement ne remontant pas à une date antérieure au 1er octobre 1931, à condition que les vignes ainsi arrachées n'aient pas été compensées par des vignes nouvellement plantées sur la même propriété.

Limitation des remplacements

Toutefois, le remplacement des vignes arrachées pour d'autres raisons que l'invasion phylloxérique, contrôlée ou constatée par une commission nommée par arrêté du ministre de l'agriculture, n'est autorisé :

Que jusqu'à concurrence de 95 p. 100 de la superficie existante au 1er janvier 1933, pour les vignobles d'une superficie comprise entre 30 et 40 hectares ;

Que jusqu'à concurrence de 94 p. 100 de la superficie existante au 1er janvier 1933, pour les vignobles d'une superficie comprise entre 40 et 50 hectares,

et ainsi de suite, avec diminution de 1 p. 100 par 10 hectares, sans que, toutefois, la superficie frappée d'interdiction de reconstitution puisse excéder :

15 p. 100 de la surface primitive, pour les particuliers ;

20 p. 100 de la surface primitive, pour les sociétés autres que les sociétés familiales, comprenant uniquement des parents jusqu'au deuxième degré.

Art. 86. — (Loi du 4 juillet 1931 codifiée, art. 3).

Plantations nouvelles. — Précisions

Serait considérée comme plantation nouvelle et, par conséquent, interdite, toute plantation qui augmenterait, à l'hectare, le nombre de ceps plantés, lors de la promulgation de la loi du 8 juillet 1933.

Art. 87. — (Loi du 4 juillet 1931, art. 3 ; loi du 24 décembre 1934, art. 5 ; décret-loi du 31 mai 1938, art. 16).

Plantations demeurant autorisées

Ne sont pas suspendus les plantations ou compléments de plantations :

a) Devant assurer la consommation personnelle des récoltants, qui réservent, à leur propre besoin, l'intégralité des vins ou des raisins obtenus ;

b) Devant produire des vins destinés à la fabrication d'eaux-de-vie bénéficiant de l'appellation d'origine contrôlée Cognac ou Armagnac ;

c) Réalisées, jusqu'à concurrence d'un hectare, par toute personne ne possédant pas ou n'exploitant pas déjà cette surface de vignes. Cette disposition n'est, toutefois, applicable que dans les départements où, pour l'année 1934, la superficie des vignes en production n'accusait pas d'augmentation depuis 1920 et uniquement en faveur des personnes se trouvant à la tête d'une exploitation distincte telle que cette dernière est définie à l'article 48.

Dans les régions sinistrées pendant la guerre de 1914-1918, la limite d'un hectare, prévue au paragraphe c, est portée à 3 hectares, sans qu'il y ait lieu de considérer la superficie du vignoble départemental en 1934 comparativement à 1920.

Art. 88. — (Loi du 4 juillet 1931 codifiée, art. 3 ; loi du 12 juillet 1937, art. 5 ; décret-loi du 31 mai 1938, art. 15 et 16).

Facultés de remplacement

Pour les régions dont le vin bénéficie d'appellations d'origine contrôlées, ne sont pas considérés comme plantations nouvelles :

1° La plantation, en remplacement, à surface égale, de vignes arrachées depuis moins de cinq ans à la date de promulgation de la loi du 8 juillet 1933 ;

2° Le remplacement, jusqu'au 1er août 1942, à surface égale, de vignes qui doivent être arrachées dans le délai de trois ans.

Ces dispositions ne s'appliquent qu'aux natures de terrains et aux cépages qui ont droit à une appellation d'origine contrôlée conformément aux décrets définissant chaque appellation.

Art. 89. — (Loi du 4 juillet 1931 codifiée, art. 3 ; loi du 21 décembre 1934, art. 8 ; loi du 12 juillet 1937, art. 5 ; décret-loi du 31 mai 1938, art. 15 et 16).

La faculté de remplacer, jusqu'au 1er août 1942 à surface égale, des vignes qui doiveent être arrachées dans un délai de trois ans, est étendue aux régions dont le vin ne bénéficie pas d'une appellation d'origine contrôlée à la double condition que cette opération soit faite dans des départements dont la superficie plantée en vignes ne s'était pas accrue depuis dix ans, à la date de promulgation de la loi du 8 juillet 1933, et que le remplacement soit effectué avec des cépages dont la liste a été préalablement dressée, pour chaque département, par la chambre d'agriculture, sur le rapport du directeur des services agricoles.

Sous cette dernière réserve, la faculté de remplacement anticipé est étendue à tous les départements, pour les vignes complantées, à concurrence de 75 p. 100 au moins de cépages énumérés à l'article 96. Pourvu qu'il soit achevé avant l'expiration du délai réglementaire de trois ans, l'arrachage des vieilles vignes donne lieu, dans ce cas, au payement de l'indemnité visée au 1° de l'article 112.

Art. 90. — (Loi du 4 juillet 1931 codifiée, art. 3).

Plantations nouvelles dans les régions de Cognac et d'Armagnac

Les quantités de vin produites par les plantations réalisées depuis la publication de la loi du 8 juillet 1933, en vertu de l'alinéa *b* de l'article 87, qui doivent être spécifiées sur la déclaration de récolte, ne peuvent bénéficier d'aucun titre de mouvement pour la vente en nature. En conséquence, les viticulteurs en cause ne peuvent obtenir de pièces de régie pour des envois à la consommation, dans une limite supérieure aux quantités expédiées à cette destination, au cours des cinq années précédentes, augmentées, le cas échéant, des quantités produites par les plantations éventuellement faites en vertu de l'alinéa *c* du même article.

Art. 91. — (Décret-loi du 30 juillet 1935, art. 2).

Déclaration des arrachages

Toute plantation de remplacement est interdite, si l'arrachage des vignes à remplacer n'a pas été précédé d'une déclaration souscrite à la recette buraliste des contributions indirectes ou des contributions diverses.

Art. 92. — (Loi du 4 juillet 1931 codifiée, art. 3).

(à suivre)

Lipides	2.0	1.6	1.6	2.2	2.1	1.8	2.1	1.5	1.9
Extractif.....	48.5	51.1	45.6	51.2	49.5	46.8	42.9	46.6	45.1
Cellulose	21.3	20.7	23.7	20.6	21.8	22.9	26.6	23.2	25.4
Cendres	4.7	6.3	6.9	4.9	4.5	5.3	7.3	6.5	7.8
Unités fourrag. aux 100 kilos.	48.5	52.0	46.7	50.2	48.7	48.2	44.5	46.0	44.9
1 unité fourragère ... =	2.06	1.92	2.15	1.99	2.05	2.08	2.25	2.36	2.22

Par ailleurs, si l'on envisage la valeur alimentaire de ces fourrages en considérant leur « valeur amidon », dosée et calculée comme nous l'avons exposé, le classement des fourrages en fonction de ces valeurs peut être ainsi présenté en ordre croissant :

Eléments assimilables en valeurs amidon :

	T	PK	NK	K	NPK	P	N	NP	F
Glucides....	21.2	21.8	21.4	22.7	24.8	22.7	26.4	25.0	26.7
Protides	11.6	11.0	12.5	10.7	10.2	12.3	9.4	10.3	9.9
Lipides	3.8	4.1	3.5	4.2	2.9	3.1	3.1	4.0	3.7
Valeurs amidon =	36.6	36.9	37.4	37.6	37.9	38.1	38.9	38.3	40.3

On constate ici une influence très nette des différents engrais sur la valenr nutritive des fourrages telle que nous la concevons et l'exprimons en valeurs amidon. Le lot témoin présente la valeur minimum, les engrais potassiques augmentent légèrement cette valeur, mais ils se différencient très nettement des engrais azotés qui donnent les valeurs maxima, particulièrement avec l'acide phosphorique.

L'origine de ces différences peut avoir deux explications :

C'est d'abord le mode d'alimentation du végétal qui varie avec les fertilisants apportés, mais c'est aussi l'action particulière de la fumure qui agit en favorisant la graminée dans le cas de la fumure à dominante azotée, tandis que la fumure potassique favorise la légumineuse ; voici, en effet, les taux de chacunes d'elles, avec ces différentes fumures :

Proportions de légumineuses et de graminées :

	T	PK	NK	K	P	NPK	N	NP	F
Vesces p. 100	52	28	59	46	66	5	8	7	31
Avoine —	48	72	41	54	34	95	92	93	69

On peut donc conclure que dans de telles cultures où deux plantes sont associées la fumure agit sur la composition du fourrrge en exaltant une espèce au détriment de l'autre, et ici pourrait se poser la question de l'opportunité de ces cultures de plantes associées, question qui n'a pas été complètement étudiée à notre connaissance et que nous nous proposons d'étudier par la suite.

Si maintenant au lieu d'envisager la valeur alimentaire des fourrages à l'unité de poids comme il vient d'être fait, nous considérons la valeur globale *à l'unité de surface cultivée*, les unités fourragères produites étant fonction du rendement

pondéral, on constate qu'ici aussi l'élément azoté a une influence prépondérante sur les rendements, voici d'ailleurs ces rendements en :

Unités fourragères par hectare :

NP	NPK	F	NK	N	K	P	T	PK
2354	2312	2067	2019	1509	1467	1293	1135	1113

On arrive donc à doubler la production d'unités fourragères par une fumure bien adaptée, c'est là un résultat appréciable à condition que le bilan économique soit aussi satisfaisant.

Economie de la fumure.

C'est la fin normale de toute spéculation agricole que d'aboutir à un résultat économique et avant de prôner une technique, il semble normal d'en faire le bilan.

Le fourrage de vesce-avoine valait à la récolte 50 francs le quintal, par ailleurs les engrais appliqués valaient en octobre 1936 : le sulfate d'ammoniaque 88 fr. le quintal, les superphosphates 28 fr. le quintal et le chlorure de potassium 77 fr. le quintal.

On peut donc dresser le bilan comme suit :

	T	N	P	K	NP	NK	PK	NPK	F
Quintaux h.	23,4	29,0	27,7	29,2	48,3	41,9	25,0	53,4	46,0
Valeur vénale fr.	1170	1450	1385	1460	2415	2095	1250	2670	2300
Excédent . . . . . fr.	—	280	215	290	1245	925	80	1500	1130
Prix engrais . . . fr.	—	352	140	154	492	506	294	646	1200
Bénéfice . . . . . . fr.	—	—	75	136	753	419	—	854	—
Taux fr. o/o	—	—	53	88	154	83	—	133	—

Pour le fumier, dont la valeur vénale est de 60 francs la tonne, l'augmentation de rendement correspond exactement à cette valeur, il est donc bien payé 60 fr. la tonne par la culture comme s'il était vendu, le bénéfice pourrait donc être calculé en connaissant le prix de revient de cet engrais à la ferme. (Le fumier de cavalerie vaut, dans la région parisienne, 118 francs la tonne.)

Pour les engrais minéraux, et dans les proportions essayées, c'est la fumure complète NPK qui fournit le plus fort bénéfice avec 854 frs par hectare, mais étant données les sommes mises en œuvre par la fumure le taux de revenu ne ressort qu'à 133 °/o tandis qu'il ressort à 154 °/o pour la fumure NP économisant la potasse.

En considérant la valeur alimentaire des fourrages telle qu'elle est donnée par l'analyse habituelle, il peut être intéressant de connaître si le producteur a intérêt à faire consommer son fourrage pour le transformer en viande ou en travail ou bien à le vendre comme il est d'usage au quintal, il suffit de confronter les valeurs vénales des unités fourragères à celles de la production :

	T	N	P	K	NP	NK	PK	NPK	F
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Valeur marchande fr.	1170	1450	1385	1460	2415	2095	1250	2670	2300
Valeur alimentaire fr.	1170	1560	1340	1520	2430	2060	1150	2400	2110

Et l'on constate qu'il y a, somme toute, peu de différence, avec une légère surévaluation en faveur de la vente particulièrement pour les fumures NPK et F.

EN GUISE DE CONCLUSION

Nous avons présenté dans les pages qui précèdent les résultats de nos observations, de nos analyses et de nos calculs en les entourant le moins possible de considérations; d'arguments ou de conclusions laissant au lecteur le soin de tirer lui-même les enseignements que ce travail peut fournir.

Mais il est en agriculture comme en toute autre chose des opinions bien arrêtées ; c'est ainsi qu'on pourrait s'étonner par exemple que le fourrage le plus riche en vesces ne se révèle pas le plus nutritif, que les engrais azotés stimulants des graminées donnent les meilleurs résultats économiques par rapport aux engrais à dominante potassique stimulants des légumineuses, parce qu'on estime « qu'un foin riche en légumineuse est plus nutritif et de meilleure valeur alimentaire qu'un fourrage de céréale », etc...

Pensant que seuls des chiffres pourraient départager de telles opinions, voici l'analyse moyenne des variétés de vesces analysées et l'analyse de fourrage d'avoine pur trié dans le témoin :

	Vesces	Avoine
	—	—
Humidité	9,3	11,4
Protides	19,3	7,9
Lipides	2,2	1,7
Extractif	38,0	53,2
Cellulose	20,0	20,4
Cendres	11,2	5,4
Unités fourragères aux 100 kilos de foin	48,0	47,8

Les tables de O. Kellner donnent aussi des valeurs identiques.

Voilà donc basée sur la méthode d'analyse de Henneberg et de Stohmann et les travaux de Mallevre les valeurs alimentaires totales de ces deux végétaux, elles sont identiques.

Si l'on donne quelque crédit à notre méthode, voici dans notre cas la comparaison de la vesce de Roumanie et de l'avoine :

	Vesce de Roumanie	Avoine
	—	—
Glucides	17,0	26,3
Protides	18,6	7,4
Lipides	3,6	3,2
Valeur amidon :	39,2	36,9

Ici une légère différence existe en faveur de la vesce, elle serait plus accentuée avec une variété de vesce plus riche, mais par contre s'annullerait avec une avoine mieux alimentée.

En somme la différence principale pouvant les distinguer provient des teneurs en protides, on sait en effet qu'il faut fournir aux animaux un minimum de

protides (environ 1 gr. par kilo vif) (1). Mais si l'on admet à la suite de nos essais que le fort tonnage de production est attribuable aux graminées on peut se demander s'il est économique de rechercher une production de protides plutôt qu'un fort rendement ?

Des essais que nous avons entrepris cette année pourront nous indiquer si cette culture mixte est rationnelle ou si l'on doit lui préférer les cultures d'espèces pures, parce que dans les conditions de l'agriculture moderne le rôle de l'avoine servant de tuteur à la vesce nous semble insuffisant.

Gaston CHEVALIER,
Chef du Service agrologique de l'Algérie
et O. di LUCCIO et J. SUISSE,
chimistes au Service.

QUESTIONS DIVERSES

Le bois et le charbon de bois combustible domestique (1)

Parallèlement aux fructueuses recherches que je viens d'énumérer, d'autres travaux furent menés, qui portèrent sur l'emploi des gazogènes pour les besoins domestiques.

Une installation de chauffage central a été réalisée qui comprenait trois gazogènes à charbon de bois. L'oxyde de carbone fourni par ces gazogènes arrivait à des brûleurs montés sur une chaudière spécialement établie, à l'intérieur de laquelle, mélangé à l'air nécessaire à sa combustion, il brûlait afin de porter l'eau de chauffage à la température convenable.

Un premier inconvénient réside dans le prix très élevé de l'installation. Au prix des gazogènes vient, en effet, s'ajouter celui de la soufflerie et de son équipement électrique, celui des brûleurs et de la chaudière et, enfin, celui de la pompe à eau, mue électriquement, qui doit assurer une circulation activée dans le circuit.

Un autre inconvénient, beaucoup plus grave et qui fit condamner cette conception, apparut aux essais. L'installation exigea plus d'une tonne de charbon de bois par vingt-quatre heures. La démonstration de son mauvais rendement fut administrée par la chaudière à anthracite qui la remplaça, chaudière qui assura le chauffage avec 400 kilos d'anthracite par jour.

Pour n'avoir pas abouti à ce qu'on en attendait, cette application du gazogène n'aura pas été réalisée en vain. Claude Bernard a dit qu'on atteint à la vérité par l'élimination successive des erreurs. De tels travaux ont indiqué la voie de laquelle il convient de se détourner. Des projets à l'étude montrent, hélas, que la voix de la sagesse n'est pas toujours entendue.

---

(1) *La relation nutritive* de ces fourrages est respectivement de :
1/3,3 pour la vesce pure
1/6,9 pour la vesce avoine lot NPK
1/10,0 pour l'avoine pure.

(1) Voir page 247.

Dans tous les cas, j'espère vous avoir quelque peu renseignés sur l'outillage domestique établi, en moins de deux ans, par les techniciens, pour assurer une bonne utilisation des combustibles végétaux ou d'origine végétale.

La première phase du redressement forestier, en ce qui concerne les bois de feu à usage domestique, a donc abouti à un résultat tangible, semblable en tous points à celui qu'avaient obtenu, dans leurs laboratoires, les distributeurs de gaz de houille, de mazout, d'anthracite, de butane et d'essence. Mais ces résultats demeureraient improductifs si la politique, qui a si bien réussi à ces producteurs, n'était pas adoptée par ceux qui vivent de la forêt, par ceux qui ont intérêt à ce que vive la forêt, et c'est la mise en œuvre d'une telle politique qui doit constituer la seconde phase de sa revalorisation.

Dans le grand public et grâce à une campagne de dénigrement systématiquement organisée, personne ne croit plus à l'efficacité du chauffage, de la cuisine au bois et au charbon de bois. Il convient donc, par une propagande intensive, d'assurer une large diffusion à l'appareillage nouveau dont peut se prévaloir la forêt, et cela pour le plus grand bien du pays tout entier, des producteurs de bois et des millions d'usagers à qui s'offrirait enfin l'occasion d'alléger sensiblement leurs charges domestiques.

Cette diffusion, la corporation du bois, elle tout d'abord, doit l'entreprendre puisqu'elle y est la première intéressée. Dans cette voie, un premier pas sera franchi quand tous les propriétaires et exploitants forestiers qui se chauffent au charbon ou au mazout, font leur cuisine au butane — et ils sont, hélas, la quasi unanimité — auront compris qu'il leur appartient de donner l'exemple et que la seule politique féconde leur impose de généraliser l'emploi après qu'ils en auront montré la supériorité et l'économie, des appareils pour l'alimentation desquels ils fourniront le combustible.

L'Administration des Eaux et Forêts a si bien compris le rôle d'éducateur qui lui était dévolu et la nécessité de créer des centres de propagande et de démonstration, que des installations modèles fonctionnent dans quelques-uns de ses Services, installations dont le nombre ne peut manquer d'augmenter.

Une autre et puissante propagande pourrait être entreprise par les Conseils généraux et les Municipalités. Si, par l'intervention de ces Assemblées et, tout au moins, dans les régions forestières, tous les services publics : écoles, mairies, lavoirs, bureaux de poste, salles de douches étaient chauffés au bois ou au charbon de bois, il suffirait de quelques mois pour ramener les populations à une juste compréhension de leur intérêt, qui se confond si étroitement, en l'occurrence, avec l'intérêt général.

Il faut, en effet, et très rapidement, que tout le monde sache combien il est absurde d'acheter à l'étranger quatre à cinq milliards de combustibles par an, que pourraient avantageusement remplacer, du jour au lendemain, le bois et le charbon de bois. Il faut, et très rapidement, s'employer à réveiller en chacun la notion, trop longtemps assoupie, du devoir envers soi-même, du devoir envers le pays. Tout habitant d'une région forestière détient, en effet, le pouvoir de travailler à son bien-être ou à son appauvrissement. Quel que soit son rang, tout homme de chez nous

qui remplace le bois par l'anthracite ou le mazout, le charbon de bois par le butane et l'essence, commet une sottise ou une lâcheté... Tout Français qui reviendra aux combustibles fournis par notre sol, en restaurant son bonheur menacé, contribuera au redressement national.

François TURPIN,
Ingénieur civil.

Intéressant dispositif d'emballage de fruits tendres et fragiles.

Un arboriculteur ingénieux vient de créer un petit matériel d'emballage de pêches ou tous autres fruits délicats, qui permet même aux ouvriers les plus maladroits de garnir pour l'expédition les cagettes ou plateaux d'une façon impeccable, sans taler les fruits et dix fois plus rapidement que ne le ferait la plus expérimentée des emballeuses de métier.

La garniture peut se faire soit uniquement en fibre de bois, frisons cellophane, ou cristallise, ouate; ou, à volonté, parer la couche de fibre de bois d'une mince garniture de cellophane ou cristallise.

Ce petit materiel peut être utilisé par toute exploitation fruitière même la plus modeste. Il comprend :



1° D'un gabarit-moule à alvéoles de la grosseur du fruit à emballer

2° Un chassis à réseau de hauteur de l'emballage à garnir, au bas duquel sont tendus des fils de fer en croisillons qui reposent dans les bases du renflement du moule. Ce chassis permet de démouler la galette matelas lorsque le frison aura rempli les vides du moule au moyen de la grille-presse.

3° La grille-presse, dont la dimension lui permet de rentrer dans le chassis réseau, est un fort cadre de métal garni d'un grillage à lames passant au milieu des vides du gabarit.

Voici le mode d'emploi :

1° Poser le moule à plat sur le parquet, les ovoïdes en dessus.

2° Placer dessus le chassis à réseau, les fils au fond des rainures.

3° Saupoudrer sur le moule du frison cristal ou sulfurisé (facultatif).

4° Garnir d'une couche de fibre de bois :

5° Placer la grille-presse sur le frison étale ; appuyer fortement.

6° Soulever la grille de démoulage et renverser le matelas moulé dans le plateau ou cageot garni de ses papiers.

Emballage : Garnir les alvéoles de fruits sans exercer de pression sur ceux-ci.

Il suffit par exploitation frutière d'un jeu de 4 ou 5 apparcillages.

Comme les travaux d'emballage doivent être accomplis entre les quelques heures de la cueillette et l'expédition, les garnitures peuvent être faites à l'avance à temps perdu.

St-Marcel-d'Ardèche le 28 août J. DESSERRE.

Ascension de la vendange par l'air comprimé

Un Audois, M. Gaston Ladousse a fait breveter sous le numéro 827.551 un cuveau souterrain placé sous le conquet d'arrivée de la vendange. Celle-ci pénétre par une trappe formant clapet.

On envoie dans le cuveau de l'air comprimé qui plaque la trappe de bas en haut et force la vendange à monter dans le tuyau s'amorçant au fond du cuveau.

Ne pourrait-on prendre l'air comprimé à la surface des cuves fermentant sous une légère pression.

On aurait ainsi des appareils spasmodiques comme dans les nouvelles cuves algériennes de MM. Ducellier et autres.

Pierre LARUE.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Résorption des excédents par la Coopérative d'Exportation. — Etant donnés les grands avantages *déjà obtenus* des Pouvoirs publics et de l'Administration par l'action continue du Syndicat national des Viticulteurs-Concentrateurs de France en faveur des producteurs associés en coopérative qui exporteront désormais les vins de leurs récoltes (exclusivement) aux Colonies françaises sous la forme de moûts concentrés, le Syndicat insiste auprès des Viticulteurs qui vont avoir des excédents pour qu'ils se montrent prévoyants.

La compensation qu'ils escomptaient par les pertes de récoltes de leurs confrères gelés au printemps n'était qu'un faux calcul, que les dernières pluies vont certainement retourner à leur détriment. Et il ne serait que temps pour eux de se prémunir contre des prestations obligatoires aussi ruineuses, pour eux et le Trésor public, que par le passé.

Ils peuvent encore le faire en conservant la partie de leurs excédents qu'ils voudraient destiner à l'exportation (coloniale ou autre) pendant la prochaine campagne sous la forme de *mutés au soufre*, macérés ou non (c'est-à-dire rouges ou blancs), à 100 gr. d'anhydride sulfureux par litre, etc... comme nous l'avons déjà indiqué, et en faisant leurs déclarations de récolte en conséquence. Car ce sont ces mutés qui vont alimenter toute la campagne en concentrés d'exportation au fur et à mesure des demandes coloniales que nous allons provoquer, à condition bien entendu de provenir de raisins bien mûrs, sans verdeur anormale, et d'une qualité convenable, de façon à ce qu'à destination finale une régénération bien conduite puisse les convertir sur place en « Jus de raisin fermentés » qui soient bien réellement le meilleur vin courant possible de nos récoltes métropolitaines, pouvant remonter partout où il y aura lieu nos produits ordinaires dans l'estime de leurs consommateurs coloniaux.

Henri ASTRUC.

La Semaine de Motoculture de Boistrancourt. — Une Grande Semaine de Motoculture se déroulera à Boistrancourt près Cambrai (Nord), du 23 au 25 septembre 1938.

Le *Congrès de la Motoculture* se tiendra le 23 septembre de 10 heures à 12 h. 30, à Cambrai.

Il sera suivi du *Banquet Officiel des Chambres de Motoculture.*

Le règlement de l'Exposition et du Congrès ainsi que les formalités à remplir pour obtenir une carte de réduction de 40 pour 100 sur les chemins de fer seront envoyés sur demande adressée à M. Delieuvin, commissaire général, 2, rue de Presbourg, à Paris (8e).

BULLETIN COMMERCIAL

MIDI

GARD. — **Nimes.** — Vins rouges, 8°5 à 11°, 162 à 172 fr.; 11° et au-dessus, 172 à 177 fr ; autres qualités, incotées.

Situation et tendance sans changement. On demande surtout des petits lots de vins vieux.

Les premiers vins nouveaux accusent un degré beaucoup plus faible que l'année dernière. Il y aura lieu d'attendre la fin des vendanges pour être fixé sur le degré moyen, car il est probable que la maturation va se poursuivre rapidement avec le beau temps actuel.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — Rouge, 9° à 11°, 165 à 172 fr.; rosés et blancs, incotés.

Sète. — *Vins de pays* : rouges, 15,25 à 17,50 le degré ; rosés, 15,50 à 17,75 le degré ; blancs, 16 à 18 fr. le degré

Vins d'Algérie : vins rouges, 15 à 16 fr. le degré ; rosés, 15,25 à 16 fr. 25 le degré ; blancs, 16,50 à 17,25 fr. le degré.

Béziers. — Vins rouges : 9°5 à 11°5 17,50 à 15 frs.

Vins Rosés et Blancs, insuffisance d'affaires, pas de cote

Saint-Chinian. — Vins rouges, 16 à 17 fr. 50 le degré.

Olonzac. — 15 à 17 fr. le degré avec appellation d'origine minervois.

AUDE. — **Carcassonne.** — Vins rouges, 9° à 10°, 17 fr. 75 à 16 fr. 75 ; 10°5 à 12°, 16 à 15 fr. 25.

Narbonne. — 9° à 12°; 160 à 178 frs. l'hl.

Lézignan. — Minervois et Corbières, 10° à 12°, 16,75 à 14 fr. 75. le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — Grande fermeté sur le marché des vins vieux en présence des petits degrés annoncés pour les vins nouveaux.

On a traité en vins 1937, Roussillon 9° à 9°5, 160 à 165 fr.; 10° à 10°5, 165 à 170 fr.; 11° à 11°5, 172 à 175 fr.

En Corbières: 11° à 11°5, 175 à 180 fr.; 12° à 12°5, 182 à 190 fr.

En vins nouveaux, les Alicante primeurs, 10° à 11°5, 16 fr. le degré; sur souches tous cépages; 15.000 hectos 8°5 à 9° ont été vendus entre 15,75 et 16 fr., paiement rapide, retiraison, novembre ou décembre.

BORDELAIS. — Vins rouges 1937, 1ers crus Médoc, 13.500 à 15 000; Bourgeois supé. Médoc, 4.000 à 4.300; 1ers crus Graves, 7.000 à 10.000; Graves, 4.200 à 4.800; 1ers crus Saint-Emilion Pomerol, 6.500 à 8.800; Lal.-de-Pomerol et Néac, 3 800 à 4.400; Montagne, Puisseguin, Lussac, 3.200 à 3.800; 1res côtes Canon-Fronsac, 4.800 à 5.200; Côtes Fronsac, 3.700 à 4.300.

BOURGOGNE. — Les vendanges seront cette année très retardées. La récolte 1937 est actuellement totalement liquidée.

Pour les vins 1938, on avance d'ores et déjà le prix de: 400 à 500 fr. la pièce de 216 litres à retirer sous marc.

BEAUJOLAIS - MACONNAIS. — Vins rouges: Mâconnais, la pièce, 650 à 700; Mâconnais, 1res côtes, 750 à 800; Beaujolais, 2e choix, 800 à 850; Beaujolais 1er choix, à 950 à 1.400; Fleurie, 1er choix, 1.250 à 1.450;

Vins blancs: Mâconnais, 2me choix, 1.000 à 1.100; Mâconnais, 1res côtes, 1.100 à 1.250.

Eau-de-vie: Base 52°, l'hecto 550 à 600 fr.

TOURAINE. — Les vendanges ne commenceront guère avant le 15 octobre, on a procédé à quelques achats sur souches entre 16 et 17 fr. 50 le degré.

ALGÉRIE.

Alger. — *Vins rouges*, 10°, 1er et 2me choix, 140 à 137 fr.; 11° 1er, 2me et 3me choix, 140 à 133 fr.; 12° 1er, 2me et 3me choix, 147 à 136 fr.; 13° 1er choix, 148 fr., suivant délai et éloignement.

Vins blancs. taché 10°5 à 11°, 13,75 le degré; de raisins blancs, affaires insuffisantes; distillerie, incoté; bloqués ordinaires, incoté.

Récolte 1938; Vins rouges 10° à 11° décuvage, 126 à 134 fr.

Oran. — Les premiers vins obtenus atteignent difficilement le degré minimum. Le marché retrouve une animation satisfaisante. On demande surtout des vins vieux entre 11,50 et 12 francs

A Mascara les vins de plaines sont offerts aux environs de 12 francs.

Les coteaux de Mascara sont peu recherchés actuellement, les vendeurs demandant 12,25 à 13 francs suivant délais et qualité. A noter la fermeté des propriétaires dans la région de Bel-Abbès où les cours de 11,25 à 11,50 pratiqués la semaine dernière sont remplacés par le prix de 12 fr. Rouges et rosés vieux, 11,5 à 12 fr.; rouges nouveaux, 11,5 à 11 fr. 75; Raisins, 90 à 95 fr. le quintal.

ALCOOLS

En Algérie: Quelques affaires s'engagent sur les alcools de prestation entre 1250 et 1300 fr. l'hecto.

MARCHÉ AUX RAISINS

Pujaut. — Il a été apporté: Raisins chasselas, 21.000 kgs, au prix de 295 à 315 fr. Raisins admirables, 32.000 kgs, au prix de 295 à 315 fr. les 100 kgs. Belle marchandise. Vente active.

Châteaurenard. — Chasselas, 275 à 350 fr.; œillades noires, 275 fr.; dattiers, 300 fr.; admirables, 300 fr. les 100 kilos.

LES CÉRÉALES

Blés, farines et issues. — En farines, les affaires restent calmes. Pas de disponible en sarrazins. On cote: nouvelle récolte sur 6 octobre, 135, départ Bretagne. En issues, affaires nulles. Les sons sont cotés 90 à 92; les sons fins et recoupettes, 90 à 105; remoulages, 120 à 130; ces prix s'entendent suivant qualité et départ.

Avoines. — Marché incertain; persistance de la faiblesse malgré la modicité des offres de la culture et les besoins mêmes qui sont à satisfaire en une année de déficit fourrager.

On cote aux 100 kilos: Finistère, 105; Ardennes. noire, 110, blanche, 106; Loir-et-Cher, 115 à 120 (+5); Moselle, 120 à 122 (=); Strasbourg, 122 (+2); Cambrai, 105 (—5); Eure (Neubourg), blanche, 97 (—1), grise d'hiver, 106 (+1); Eure (Vernon), blanche, 100 (—10), grise. 102 (—10); Indre, grise d'hiver, 100 à 102 (—2), noire, 98 à 100 (—3); Deux-Sèvres, grise d'hiver, 100 à 102 (—11), noire, 98 à 100; Tarn-et-Garonne, blanche et grise, l'hecto, 65 (=); Tarn, grise d'hiver, 120; Pas-de-Calais, 112 à 115; Sarthe, grise, 109 à 110, noire, 104 à 107; Jura, 115 (—15); Loiret, grise d'hiver, 105; Sens, 112 à 119 (+2); Haute-Loire, grise de printemps, 115 à 125; Haute-Vienne, grise d'hiver, 102 à 104, blanche, 100; Drôme, grise d'hiver, 114; Aude, rouge 110 à 112 (=).

ENGRAIS AZOTÉS

(*Campagne 1938-1939*)

Les prix de vente des divers engrais azotés pour la campagne 1938-1939 sont établis sur la base des cours en vigueur en août 1938, avec application, à partir du 1er septembre 1939 et jusqu'au 1er juin 1939 inclus, des majorations mensuelles habituelles fixées à raison de: 1 fr. 50 par quintal pour le nitrate de soude; 1 fr. 25 par quintal pour le sulfate d'ammoniaque; 1 franc par quintal pour les ammonitrates et les nitrates de chaux.

LES CHEVAUX

Chevaux de trait. — On cote, en général: Boulonnais, 5.500 à 8.500; Condé, 700 à 800 pièce; chevaux de 5 à 6 ans, 6.000 à 8.500; de 3 ans pour faire des étalons, 6.000 à 8.500.

Juments. — Condé 6.000 à 7.000.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTEOROLOGIQUE du dimanche 4 au samedi 10 septembre 1938

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1938		1937		1938	1937	1938		1937		1938	1937
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Tours						**Reims**					
Dimanche ..	22.	8.	25.	12.	0.		21.	5.	22.	6.	0.	trac.
Lundi	21.	8.	27.	15.	0.		19.	7.	26.	»	trac.	
Mardi.......	21.	9.	32.	16.	0.		18.	9.	29.	11.	0.	
Mercredi ...	19.	12.	28.	13.	0.		16.	11.	30.	12.	4.	
Jeudi.......	16.	7.	27.	16.	7.	trac.	17.	11.	23.	»	1.	
Vendredi ...	19.	14.	23.	11.	0.	3.	21	11.	19.	9.	trac.	16.
Samedi.....	18.	16.	18.	8.	3.		21.	12.	17.	8.	2.	trac.
Total					91.0	19.0					68.0	84.0
	Angoulême						**Dijon**					
Dimanche...	23.	8.	29.	13.	0.		17.	8.	27.	15.	0.	
Lundi	23.	7.	31.	16.	0.		17.	6.	27.	13.	0.	
Mardi	21.	7.	31.	17.	0.		17.	7.	30.	13.	2.	
Mercredi....	19.	12.	30.	14.	0.		16.	6.	30.	15.	trac.	
Jeudi.......	18.	11.	27.	14.	2.		18.	11.	29.	16.	trac	trac.
Vendredi ...	16.	12.	25.	11.	0.	3.	18.	13.	22.	10.	0.	4.
Samedi.....	17.	9.	19.	9.	8.	trac.	17.	14.	14.	8.	trac.	
Total.. .					67.0	8.0					128.0	40.0
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche ..	17.	6.	24.	12.	0.		17.	13.	27.	14.	2.	trac.
Lundi	19.	6.	26.	12.	0.		21.	8.	28.	13.	0.	
Mardi.......	14.	7.	24.	15.	0.		19.	8.	31.	15.	0.	
Mercredi....	17.	5.	29.	15.	0.		19.	7.	32.	11.	0.	
Jeudi.......	17.	10.	29.	12.	3.		21.	14.	31.	»	trac.	
Vendredi ...	14.	12.	27.	15.	9.		15.	13.	27.	15.	16.	9.
Samedi.....	17.	8.	16.	9.	0.	3.	19.	11.	16.	9.	18.	7.
Total					120.0	60.0					138 0	70.0
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche ..	23.	8.	28.	13.	0.	trac.	24.	17.	31.	17.	0.	
Lundi	24.	5	31.	20.	0.		23.	14.	28.	16.	0.	
Mardi.......	21.	7.	27.	16.	0.		22.	14.	29.	17.	0.	
Mercredi ...	21.	9.	30.	12.	0.		22.	14.	27.	18.	0.	
Jeudi.......	19.	9.	27.	17.	13.		22.	16.	29.	17.	0.	
Vendredi ...	18.	10.	26.	17.	0.	4.	21.	18.	32.	20.	19.	trac.
Samedi.....	17.	13.	19.	8.	7.	1.	22.	14.	26.	14.	5.	
Total					66.0	195.0					32.0	7.0
	Toulouse						**Alger**					
Dimanche ..	21.	14.	28.	14.	trac.				29.	20.		
Lundi	23.	13.	32.	16.	0.				29.	19.		
Mardi.......	21.	5.	30.	18.	0.	trac.			29.	21.		
Mercredi ...	21.	13.	31.	17.	0.				28.	22.		
Jeudi.......	20.	12.	31.	16.	trac.				28.	21.		
Vendredi ...	16.	13.	27.	18.	5.	1.			28.	20.		
Samedi.....	18.	12.	28.	11.	2.	8.			23.	22.		
Total					114.0	19.0					«	»
	Perpignan						**Montpellier**					
Dimanche...	23.	17.	31.	19.	13.	trac.	21.0	13.2	34.2	18 3	15.3	4.3
Lundi	25.	17.	29.	17.	0.		25.0	12.4	29.3	16.0	0 0	0.2
Mardi.......	24.		27.	21.	0.		25.0	11.7	28.4	16.5	0.0	0.2
Mercredi ..	24.	16.	29.	»	0.		24.1	11.5	28.7	16.5	0.0	0.2
Jeudi.......	24.	15.	31.	23.	0.		24.3	11.5	29.7	20.1	97.9	0.0
Vendredi ...	22.	15.	30.	22.	2.	trac.	16.0	13.0	33.0	19.9	113 0	0.7
Samedi.....	23.	11.	26.	14.	1.	1.	20.8	12.8	27.1	14.2	4.5	0.3
Total					46.0	4.0					312.4	25.4

Observations. — Eté

Gérant : J. BAUDIN, Ing. Agric. Montpellier. — Imprimerie Charles DÉHAN.